

=> s jp63074691/pn
L1 1 JP63074691/PN

=> d all

L1 ANSWER 1 OF 1 CAPLUS COPYRIGHT 2003 ACS on STN
AN 1988:601607 CAPLUS
DN 109:201607
TI Thermal-transfer printing sheet using subliming disperse dye
IN Sasaki, Isao; Kushi, Kenji; Taguchi, Nobuyoshi
PA Mitsubishi Rayon Co., Ltd., Japan
SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 9 pp.
CODEN: JKXXAF
DT Patent
LA Japanese
IC ICM B41M005-26
ICS C08L067-00; C08L067-06
ICA G03C001-00
CC 74-12 (Radiation Chemistry, Photochemistry, and Photographic and Other
Reprographic Processes)

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP 63074691	A2	19880405	JP 1986-218131	19860918 <--
PRAI	JP 1986-218131		19860918		

AB A thermal-transfer printing sheet capable of being printed by a sublimable

disperse dye is composed of 100 wt. parts of a mixt. consisting of 40-95 wt.% polyester resin and 60-5 wt.% UV-curable crosslinking agent, 0.01-10 wt. parts of .gtoreq.1 substance selected from silicone and fluorocarbon surfactants, and 0.1-30 wt. parts polyoxyalkylene deriv. The sheet produces a brilliant high-d. color print having antiblocking property and heat resistance, which is obtained by a dry transfer process requiring lower temp., shorter time, and lower energy consumption than prior

sheets.

ST thermal transfer printing sheet polymer; sublimation disperse dye transfer

printing

IT Polyesters, uses and miscellaneous
Siloxanes and Silicones, uses and miscellaneous

RL: USES (Uses)

(thermal-transfer printing sheets contg., for use with sublimable disperse dyes)

IT Printing, nonimpact
(thermal-transfer, polyester sheets for, for use with sublimable disperse dyes)

IT 25852-47-5 26353-05-9 27923-68-8 29294-36-8 29570-58-9
56361-55-8 60506-81-2 63971-15-3

RL: USES (Uses)

(thermal-transfer printing sheet contg., for use with sublimable disperse dye)

=>

⑯ 日本国特許庁 (J P)

⑰ 特許出願公開

⑱ 公開特許公報 (A)

昭63-74681

② Int. Cl.

B 41 M 5/12

識別記号

1 0 9

庁内整理番号

6906-2H

③ 公開 昭和63年(1988)4月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

④ 発明の名称 感圧複写紙用減感インキ

⑤ 特 願 昭61-220506

⑥ 出 願 昭61(1986)9月18日

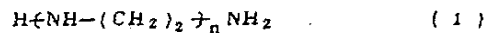
⑦ 発 明 者 東 俊 作 静岡県富士宮市大中里200番地 富士写真フイルム株式会
社内
⑦ 発 明 者 佐 野 正 次 郎 静岡県富士宮市大中里200番地 富士写真フイルム株式会
社内
⑦ 発 明 者 佐 伯 圭 聡 静岡県富士宮市大中里200番地 富士写真フイルム株式会
社内
⑦ 出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社

明 細 書

1. 発明の名称 感圧複写紙用減感インキ

2. 特許請求の範囲

一般式(1)であらわされるアミン/モルに対し、4~70モルのアルキレンオキサイドを付加させた付加体であつて、該アルキレンオキサイドとして少なくともブチレンオキサイド及びプロピレンオキサイドを用い、かつアルキレンオキサイドの40モル%以上がブチレンオキサイドであり、アルキレンオキサイドの20モル%以上がプロピレンオキサイドである付加体を含有することを特徴とする感圧複写紙用減感インキ。



式中 n は 1~5 の整数

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は感圧複写紙用減感インキ、特に水による復像が無く、各種印刷適正に優れ、減感効果、セトオフ性を改良した感圧複写紙用減感インキ

に関する。

(従来の技術)

電子共与性の又はプロトン受容性の無色の有機化合物(以下発色剤と称する)と電子受容性またはプロトン放出性(以下顕色剤と称する)との反応にて発色像を得ることは古くから知られている。この現象を具体的に利用したものとして、感圧複写紙(例えば米国特許2505470号、同2505489号、同2550471号、同2548366号、同2712507号、同2730456号、同2730457号、同3418250号、同3672935号)、感熱記録紙(例えば特公昭43-4160号、同43-7600号、同45-14039号、米国特許2939009号)等があげられる。更に顕色剤を塗布したシートに発色剤を含むインキを供給して着色像を得る印刷方法も知られている。(ドイツ特許出願(OLS)1939962号)

顕色剤とは前に定義された性質を有するもので、クレール類、フェノール樹脂類、芳香族カルボン酸

の金属塩等があげられる。

一般に感圧複写紙においては、発色像を得るのに前記の発色剤を含んだマイクロカプセル含有層と顔色剤層との組合せが用いられ、これらの層を接触させ、雄圧、タイプ圧等によつてマイクロカプセルを破壊させ、発色剤と顔色剤を接触させることによつて行われる。

一般にこれらの顔色剤は支持体の全面に均一に塗布された顔色剤シートとして用いられるが、感圧複写紙の使用目的によつては、顔色剤シート側に記録不要部分を有することがあり、このような場合には減感剤を含む減感インキを印刷機等によつて顔色剤シートのその部分に塗布して減感する方法がとられている。

このような目的で用いられる減感インキについては、例えば米国特許2777780号、特公昭44-27255号、同45-21448号、同46-22651号、同46-29546号、特開昭47-32915号、特公昭47-38201号、同48-4050号、特開昭48-68

05号、特公昭49-4484号、同49-19647号、同49-23008号、同49-23850号、特開昭49-43708号、同49-72009号、同49-77709号、同49-77710号、同49-15513号、同49-83509号、ドイツ特許出願(OLS)2343800号、同2359075号、同2361856号、特公昭58-38119号、等に詳述されている。

(発明が解決しようとする問題点)

上記目的で用いられる減感インキは一般に減感剤と二酸化チタンなどの顔料、バインダー及び必要に応じて有機溶剤等の希釈剤が用いられているが、減感インキとして各種顔色剤に対し優れた減感効果を有しかつセツトオフ性の良好なものはみだされていなかった。又水への溶解性の高い減感剤を用いると水による復像が起つたり逆に水に不溶の減感剤を用いるとオフセツト印刷に使用した際印刷部が均一にならないとゆう相反する特性のインキとなつてしまつていた。

式中nは1～5の整数

減感剤として上記一般式(1)で示されるアミンにプロピレンオキサイドあるいはブチレンオキサイドを別途に単独で付加したものをを用いた場合は前述の水への溶解性の点から性能(水復像、オフセツト印刷適正)上問題を生じ、併用で用いた場合は性能上の欠点は改良されるが、両アルキレンオキサイドを同一分子内に付加した方が同一モル数のアミンで減感効果に有利になり、従つて、セツトオフ性及びコストの点から有利である。

本発明では上記一般式(1)であらわされるアミンへの付加体が用いられるが、式中nは1～5であり特に2～3が好ましい。

本発明で用いられる顔料としては、二酸化チタン、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、タルク、カオリン、ベントナイト等の白色顔料が用いられる。

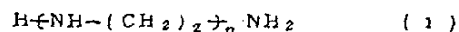
本発明で用いられるバインダーはロジン変性フェノール樹脂、ケトン樹脂、ポリアミド樹脂、マレイン酸樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、アルキド樹脂、メラミン樹脂、尿素樹脂、ニトロ

従つて、本発明の目的は、印刷適正に優れ、又各種顔色剤に優れた減感効果を有し、セツトオフ性の良好な水による復像のない感圧複写紙用減感インキを提供することにある。

(問題を解決する手段)

上記目的は以下に述べる本発明によつて達成される。

すなはち、本発明は、減感剤、顔料、バインダーを含有する減感インキにおいて、減感剤として一般式(1)で示されるアミンノモルに対し、4～70モルのアルキレンオキサイドを付加させた付加体であつて、該アルキレンオキサイドとして少なくともブチレンオキサイド及びプロピレンオキサイドを用い、かつアルキレンオキサイドの40モル以上がブチレンオキサイドであり、アルキレンオキサイドの20モル以上がプロピレンオキサイドである付加物を含有することを特徴とする感圧複写紙用減感インキ。



セルロース、エチルセルロース、ブチラール樹脂、ポリビニルアルコール、ゼラチン、シエラツクのごとき、天然又は合成の高分子化合物が用いられる。

本発明の減感インキは、上記の組成物のみで用いることができるが、必要ならば、有機溶剤を希釈剤として用いてもよい。有機溶剤としては、例えば、アモニ油、桐油、大豆油、綿実油、メタノール、エタノール、酢酸エチル、トルエン、ヘキサン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ポリプロピレングリコール、ポリブチレングリコール、パラフィンオイル等である。

本発明の減感インキは又必要に応じてパラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、カルバナロウワックス等のワックス類、でんぷん、デキストリンのごとき裏移り防止剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤などを含むことができる。

本発明の減感剤組成物の効果は下記の顔色剤シート及び発色剤シートで確認した。

(顔色剤シート A)

た。

(顔色剤シート C)

顔色剤シートBにおいて3, 5-ジ- α -メチルベンジルサリチル酸亜鉛19部の代りに、 α -フェニルフェノール樹脂15部を用いた以外は顔色剤シートBと同様に顔色剤シートCを得た。

(発色剤シートの調製)

ポリビニルベンゼンスルホン酸の一部ナトリウム塩(ナショナルスターチ社製、VERSA、TL500、平均分子量500000)5部を約80°Cの熱水に撹はんしながら添加した。約30分間で溶解した後冷却する。水溶液のpHは2~3であり、これに20重量%水酸化ナトリウム水溶液を加えてpH4.0とした。一方2.5%のクリスタルバイオレットラクトン及び1.0%のベンゾロイコメチレンブルーを溶解したジイソプロピルナフタレン100部を前記ポリビニルベンゼンスルホン酸の一部ナトリウム塩の5%水溶液100部に乳化分散して平均直径4.5 μ mの粒子サイズをもつ乳化液を得た。別に、メラミン

活性白土200部を水800部(重量部以下同じ)に分散し、ついで20%水酸化ナトリウム水溶液で分散液のpHを10.0に調整した。カルボキシ変性スチレン-ブタジエン共重合体のラテックスを固形分で40部、及び、10%デンプン水溶液60部を添加して塗布液とした。この塗布液を50g/m²の原紙に6g/m²の固形分が塗布されるようにエアナイフコーターにて塗布紙、乾燥して顔色剤シートAを得た。

(顔色剤シート B)

3, 5-ジ- α -メチルベンジルサリチル酸亜鉛10部、炭酸カルシウム80部、酸化亜鉛20部を水200部にヘキサメチリン酸ナトリウム1部と共に加え、サンドグラインダーを用いて、平均粒径4.5 μ mに分散したものに、10%ポリビニルアルコール100部とカルボキシ変性スチレン-ブタジエンラテックス10部を加え塗布液とした。この塗布液を50g/m²の原紙に5g/m²の固形分が塗布されるようにエアナイフコーターにて塗布、乾燥して顔色剤シートBを得

6部、37重量%ホルムアルデヒド水溶液1/部、水30部を60°Cに加熱撹はんして30分後に透明なメラミンホルムアルデヒドおよびメラミンホルムアルデヒド所期縮合物の混合水溶液を得た。この混合水溶液のpHは6~8であつた。以下このメラミンホルムアルデヒド及びメラミン-ホルムアルデヒド所期縮合物の混合水溶液を所期縮合物溶液と称する。上記の方法で得た所期縮合物溶液を上記乳化液に添加混合し、撹はんしながら3.6重量%の塩酸溶液にてpH6.0に調整し、液温を65°Cに上げ360分撹はんし続けた。このカプセル液を室温まで冷却し、20重量%の水酸化ナトリウムでpH9.0に調整した。

このカプセル分散液に対して10重量%ポリビニルアルコール水溶液200部及びデンプン粒子50部添加し水を加えて固形分濃度20%に調整し発色剤含有マイクロカプセル塗布液を得た。

このマイクロカプセル塗布液を50g/m²の原紙に5g/m²の固形分が塗布されるようにエアナイフコーターにて塗布、乾燥して発色剤含

有マイクロカプセルシートを得た。

(実施例1~3及び比較例1~4)

第1表に示した減感剤を40重量部にロジン変性フェノール樹脂(荒川化学社製、タマノールT/35)/7重量部を添加し、150°Cで溶解した。この溶解物を25°Cに冷却後、二酸化チタン25重量部、白スピンドル油/8重量部を添加し、三本ローラーミルで混練してオフセット用減感インキを得た。

(実施例4~6及び比較例5~8)

第1表に示した減感剤40重量部にエチルセルローズ(ハークニレス社製、N-7)/0重量部、二酸化チタン25重量部、エタノール25重量部を添加して、フレキソ用減感インキを得た。

これらの減感インキの評価結果を第2表に示した。

(減感インキセツトオフ性)

減感インキを顔色剤シートAの顔色剤面に3g/m²になるように塗布し、未塗布の顔色剤面と重ねて50g/cm²の加重をかけて、35°C、

インキの上に一般インキのオフセット印刷を行い、一般インキの印刷仕上りを以下のように評価した。

- ; 4000m印刷時でもきれいに仕上がっていた。
- △; 2000m印刷時まではきれいに仕上がっていた。
- ×; 減感インキ印刷部上にオフセット印刷ができない。

(減感効果)

顔色剤シートA、B、Cに減感インキ塗布量3.0g/m²となるように印刷を行い、発色剤シートを用いて減感が充分なされているかどうかを評価した。

- ; 印刷直後でも充分に減感されていた。
- △; 減感して1日放置すれば減感は効いていた。
- ×; 減感が不充分であつた。

(水による復像)

減感印刷の印刷部に発色剤シートを重ねて印字し、減感されているところに水/00を滴下した。

80%RH中に五日間放置した。未塗布部分の減感インキによる汚れを観察して下記のように評価した。

- ; 汚れが発生していない。
- △; 汚れが発生しているが、発色剤シートと重ねて複写しても文字のかすれとならない。
- ×; 汚れがひどく実用に耐えない。

(印刷適正 1)

オフセット印刷機で4000m印刷を行い、印刷面に発色剤スプレーを用いて発色剤を噴霧し、減感インキが均一に塗布されているかどうかを観察し、以下のように評価した。

- ; 均一に印刷されていた。
- △; 少しむらが発生していたが、通常の発色には影響を及ぼさなく、実用上問題ないと判断した。
- ×; むらがひどく実用に耐えない。

(印刷適正 2)

フレキソ印刷機で減感印刷を行ったのち、減感

水により減感が弱まり復像が起らないかどうかを観察した。

- ; 水による復像がない。
- △; 水により、うつすらと復像するが、文字が読めるようにはならない。
- ×; 水により復像する。

第1表

	減感剤	
	化学式	重量%
実施例-1	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_2(\text{PO})_2\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_2(\text{PO})_2\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{PO})_2(\text{BO})_2\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{PO})_2(\text{BO})_2\text{H} \end{array}$
実施例-2	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_3(\text{PO})_3\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_3(\text{PO})_3\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{PO})_3(\text{BO})_3\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{PO})_3(\text{BO})_3\text{H} \end{array}$
実施例-3	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_2(\text{PO})_2\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_2(\text{PO})_2\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{PO})_2(\text{BO})_2\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{PO})_2(\text{BO})_2\text{H} \end{array}$
比較例-1	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{BO})_4\text{H} \end{array}$
比較例-2	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{PO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{PO})_4\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{PO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{PO})_4\text{H} \end{array}$
比較例-3	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{BO})_4\text{H} \end{array}$
比較例-4	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{PO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{PO})_4\text{H} \end{array}$
比較例-5	$\begin{array}{c} \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ \text{H}(\text{BO})_4\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} (\text{BO})_4\text{H} \\ \\ \text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N}-(\text{CH}_2)_2-\text{N} \\ \\ (\text{BO})_4\text{H} \end{array}$

第2表

	減感効果			セフトオフ性	印刷適性		水による復像
	Aシート	Bシート	Cシート		1	2	
実施例-1	○	○	○	△	○	×	○
2	○	○	△	○	○	×	○
3	○	○	○	○	○	×	○
比較例-1	△	△	△	△	○	×	○
2	○	○	×	○	△	×	○
3	×	△	○	×	○	×	×
4	△	○	×	×	△	×	○
実施例-4	○	○	○	○	×	○	△
5	○	○	△	○	×	○	○
6	○	○	○	○	×	○	○
比較例-5	△	△	△	△	×	△	△
6	○	○	×	○	×	○	○
7	×	△	○	×	×	×	×
8	△	△	×	×	×	△	△

特許出願人 富士写真フイルム株式会社